

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Г. М. Цибульский  
подпись  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.

**БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА**

09.03.02 — Информационные системы и технологии  
Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС  
Android

Руководитель	_____	доцент, канд. техн. наук	А. В. Пятаева
	подпись, дата		
Выпускник	_____		Р. И. Журавлев
	подпись, дата		

Красноярск 2019

Продолжение титульного листа БР по теме «Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС Android».

Нормоконтролер

\_\_\_\_\_  
подпись, дата

А. В. Пятаева

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ  
Заведующий кафедрой  
\_\_\_\_\_ Г. М. Цибульский  
подпись  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

**ЗАДАНИЕ**  
**НА ВЫПУСКНУЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ РАБОТУ**  
**в форме бакалаврской работы**

Студента Журавлева Романа Игоревича  
Группа КИ15-12Б, направление 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиль 09.03.02.05 «Информационные системы и технологии в административном управлении».

Тема выпускной квалификационной работы «Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС Android».

Утверждена приказом по университету № 6220/с от 08.05.2019

Руководитель ВКР А. В. Пятаева доцент кафедры систем искусственного интеллекта ИКИТ СФУ.

Перечень разделов ВКР:

- введение;
- обзор предметной области;
- выводы по главе 1;
- проектирование системы;
- выводы по главе 2;
- результаты работы;
- выводы по главе 3;
- список сокращений;
- список использованных источников;
- заключение;
- приложение А – Б (отчет «Антиплагиат», плакаты презентации).

Перечень графического материала: презентация «Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС Android».

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

подпись

А. В. Пятаева

Задание принял к исполнению

\_\_\_\_\_

подпись

Р. И. Журавлев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## График

Выполнения выпускной квалификационной работы студентом направления 09.03.02 «Информационные системы и технологии», профиля 09.03.02.05 «Информационные системы и технологии в административном управлении».

График выполнения выпускной квалификационной работы приведен в таблице 1.

Таблица 1 — График выполнения этапов ВКР

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Ознакомление с целью и задачами работы	15.02-19.02	Краткое эссе по теме ВКР	Выполнено
Сбор источников литературы	20.02-19.03	Список источников литературы	Выполнено
Анализ собранных источников литературы	20.03–24.03	Реферат о проблемно-предметной области	Выполнено
Уточнение и обоснование актуальности цели и задач ВКР	25.03–18.04	Окончательная формулировка цели и задач ВКР	Выполнено
Решение первой задачи ВКР	19.04–24.04	Доклад и презентация по решению первой задачи	Выполнено
Решение второй задачи ВКР	25.04 –20.05	Доклад и презентация по решению второй задачи	Выполнено
Решение третьей задачи ВКР	21.05 –05.06	Доклад и презентация по решению третьей задачи	Выполнено
Подготовка доклада и презентации по теме ВКР	12.06-13.06	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено
Составление отчета по результатам решения задач ВКР	14.06-16.06	Отчет по результатам решения задач ВКР	Выполнено
Предварительная защита результатов ВКР	18.06	Доклад с презентацией по теме ВКР	Выполнено
Нормоконтроль (Н/К)	20.06	Пояснительная записка, презентация ВКР	Выполнено

Окончание таблицы 1

Наименование этапа	Срок выполнения этапа	Результат выполнения этапов	Примечание руководителя (отметка о выполнении этапа)
Защита ВКР	03.07.2019	Пояснительная записка, доклад и презентация по результатам бакалаврской работы	

Руководитель ВКР

\_\_\_\_\_

подпись

А. В. Пятаева

Студент гр. КИ15-12Б

\_\_\_\_\_

подпись

Р. И. Журавлев

## РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС Android» содержит 28 страниц текстового документа, 16 рисунков, 9 использованных источников.

ANDROID, JAVA, МОБИЛЬНОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ, ФИКСАЦИЯ НАРУШЕНИЙ.

Цель: разработать мобильное Android-приложения, для самостоятельной фиксации нарушений правил дорожного движения. Данное приложение будет позволять пользователям фиксировать нарушения правил дорожного движения, по средствам фото и видео регистрации, а так составление электронного обращения с последующей отправкой в ГИБДД.

Поставлены следующие основные задачи:

- Провести анализ предметной области;
- Провести анализ существующих сред разработки, подходящих для реализации данного приложения;
- Спроектировать разрабатываемое приложение;
- Разработать приложение.

Выпускная квалификационная работа содержит введение, три главы и заключение.

Введение посвящено описанию актуальности работы, а так же определению цели и задач.

Первая глава подробно раскрывает теоретические сведения, необходимые для разработки мобильного приложения.

Вторая глава описывает проектирование разрабатываемой системы.

В третьей главе демонстрируется функционал приложения, основные возможности и работа с приложением.

Заключение содержит в себе подведение итогов разработки мобильного приложения.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	8
1. Общие сведения .....	10
1.1 Актуальность мобильных устройств .....	10
1.2 Анализ предметной области .....	11
1.3 Выбор операционной системы .....	13
1.4 Выбор среды разработки. ....	18
1.5 Особенности и специфика разработки .....	19
1.6 Описание языка программирования. ....	22
2. Проектирование системы .....	24
2.1 Логическая структура .....	24
2.2 UML-моделирование диаграммы деятельности .....	24
2.3 SADT модель формирования обращения. ....	25
2.4 Вывод по проектированию системы .....	26
3. Разработка приложения. ....	26
3.1 Интерфейс программы.....	27
3.1 Регистрация в приложении .....	21
3.2 Меню приложения .....	22
3.3 Экран приема обращений.....	23
3.2 Вывод по разработке приложения.....	27
Заключение. ....	33
Список сокращений. ....	34
Список использованных источников. ....	35
ПРИЛОЖЕНИЕ А Отчёт антиплагиат.....	36
ПРИЛОЖЕНИЕ Б Графический материал .....	2



## **ВВЕДЕНИЕ**

В последнее время становится популярным внедрение технологий автоматической фиксации различных нарушений, в том числе и нарушений правил дорожного движения. Данные технологии позволяют осуществлять фиксацию нарушений правил дорожного движения, тем самым упрощая и ускоряя процедуру фиксации нарушений.

В апреле 2016 г. президент Владимир Владимирович Путин подписал закон, обязавший суды принимать данные видеорегистраторов при рассмотрении дел о ДТП. Таким образом, фото- и видеоматериалы получили статус полноценных, а не возможных доказательств.

Целью выпускной квалификационной работы является разработать мобильное Android приложения, для самостоятельной фиксации нарушений правил дорожного движения. Данное приложение будет позволять пользователям фиксировать нарушения правил дорожного движения, по средствам фото и видео регистрации, а так составление электронного обращения с последующей отправкой в ГИБДД.

Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- Провести анализ предметной области;
- Провести анализ существующих сред разработки, подходящих для реализации данного приложения;
- Спроектировать разрабатываемое приложение;
- Разработать приложение.

## **1. Общие сведения**

### **1.1 Актуальность мобильных устройств**

Человек в своём стремлении достигнуть максимального комфорта в каждой сфере жизни, затронуло и Интернет. Это обусловило появление мобильного Интернета. При пребывании вне дома, либо во время путешествий и командировок, даже просыпаясь и засыпая смартфон всегда находится рядом.

Согласно опубликованному Cisco отчету, к 2022 году пользователями интернета станут 60% мирового населения, в России же этот показатель увеличится до 69% граждан. К глобальной сети будут подключены более 28 млрд устройств, в России этот показатель достигнет 867 млн или около 6 устройств на человека (в 2017 гг. — 3,6 на человека). В мире на одного пользователя будут приходиться 3,6 подключенных к сети устройств, тогда как в 2017 этот показатель составил 2,4. В период с 2017 по 2022 год трафик мобильной передачи данных в России вырастет в шесть раз и достигнет 3,7 эксабайт в месяц по сравнению с 611 петабайт[1].

Так же исходя из отчётов о глобальном цифровом рынке Global Digital 2018, подготовленный аналитическим агентством We Are Social и крупнейшей SMM платформой Hootsuite, следует что более чем две трети людей во всем мире имеют мобильный телефон, большинство из них являются владельцами смартфонов, за год число уникальных мобильных пользователей увеличилось более чем на 4 процента, люди во всем мире предпочитают выходить в интернет со смартфонов, 52 процента всего веб трафика. На рисунке 1 изображен скриншот из отчёта.

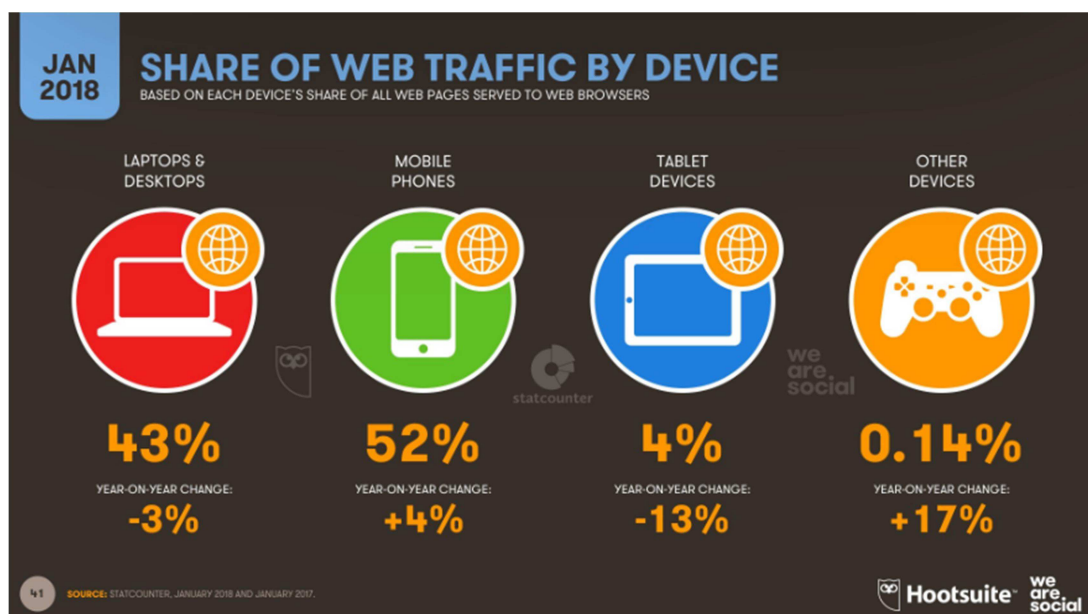


Рисунок 1 - Скриншот из отчёта о глобальном цифровом рынке Global Digital 2018

Согласно данным компании App Annie, занимающейся исследованиями рынка мобильных приложений, сегодня люди проводят в мобильных приложениях в 7 раз больше времени, чем в мобильных версиях браузеров. Это говорит о том, что доля мобильных устройств в интернете, вероятнее всего, намного больше чем указано в отчётах о глобальном цифровом рынке Global Digital 2018[2].

На основании всех этих данных, можно утверждать что на сегодняшний день мобильные устройства, а значит и мобильные приложения очень актуальны и в ближайшем будущем актуальность будет только расти.

## 1.2 Анализ предметной области

Ежедневно большинство людей пользуются автотранспортом, некоторые автолюбители по своей халатности и с чувством безнаказанности совершают нарушения. Для быстрой фиксации нарушений существуют различные приложения.

Приложение “Помощник” и приложение “Народный инспектор” созданы для фиксации нарушений правил дорожного движения.

Приложение “Помощник”, приложение представлено на рисунке 1, работает на территории Москвы и может фиксировать лишь нарушения правил

парковки. Данное приложение создано при поддержке департамента транспорта Москвы.



Рисунок 2 - Окно приложения “Помощник” в Play Market

Приложение “Народный инспектор”, приложение представлено на рисунке 2, разработано с целью улучшения состояния безопасности дорожного движения в Республике Татарстан.

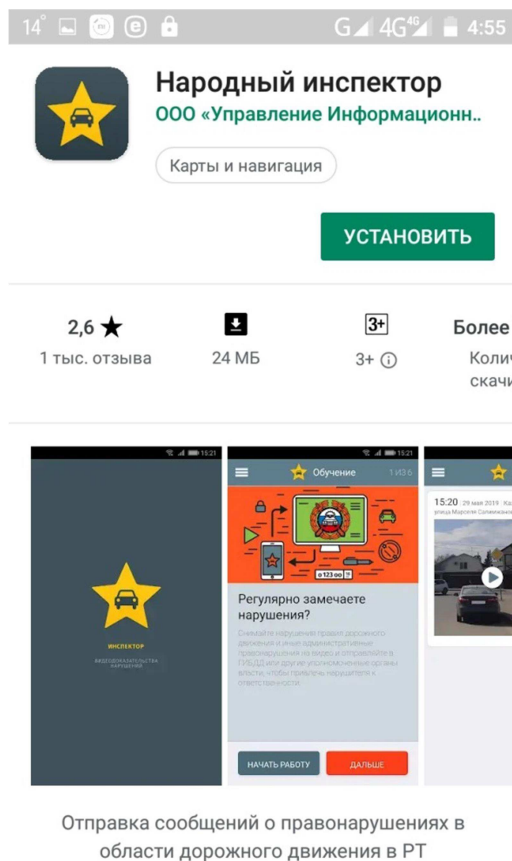


Рисунок 3 - Окно приложения “ Народный инспектор” в Play Market

Данные приложения имеют территориальные ограничения, что очень сильно влияет на применимость этих приложений.

Разрабатываемое приложение для самостоятельной фиксации нарушений правил дорожного движения исправляет данную проблему и позволяет фиксировать различные нарушения правил дорожного движения на территории всей страны.

### 1.3 Выбор операционной системы

На сегодняшний день существует много различных мобильных операционных систем. Если приложение не кроссплатформенное, то выбор операционной системы очень важная часть, так как при неправильном выборе операционной системы, приложением может воспользоваться очень малая часть пользователей.

На рисунке 4 представлена диаграмма показывающая доли которые занимают различные мобильные операционные системы на рынке. Данные с июня 2018 года по май 2019 год получены с сайта netmarketshare.com

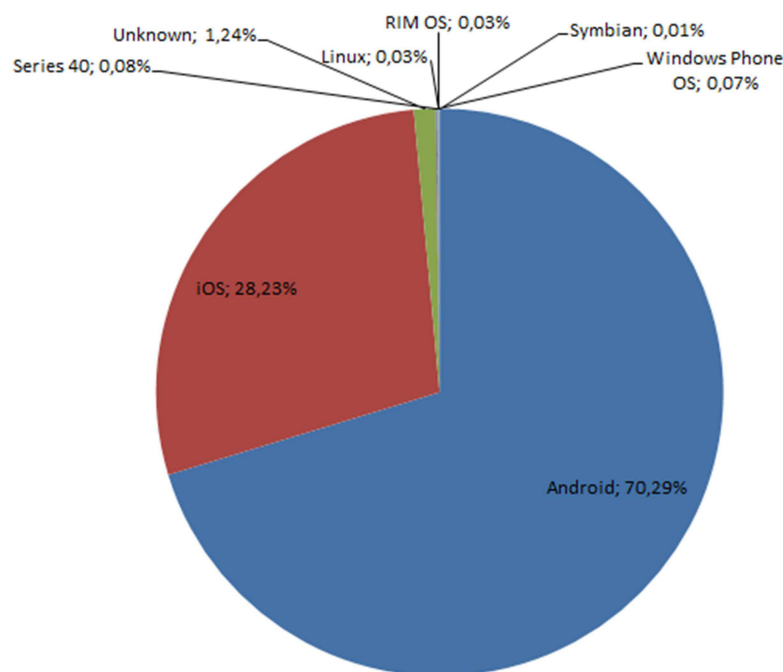


Рисунок 4 – Диаграмма соотношения мобильных операционных систем на рынке смартфонов.

Согласно полученным данным от компании NetMarketShare, были выделены четыре наиболее популярные операционные системы, а именно такие как:

- Windows Phone;
- Series 40;
- iOS;
- Android.

### 1.3.1 Windows Phone

Windows Phone – мобильная операционная система, разработанная американской компанией Microsoft. Она установлена на 0,07% смартфонов.

В 2019 году компанией Microsoft официально заявлено, что поддержка Windows 10 Mobile будет прекращена 10 декабря 2019 года; владельцам

мобильных устройств под управлением этой системы рекомендовано перейти на устройства с Android или iOS.

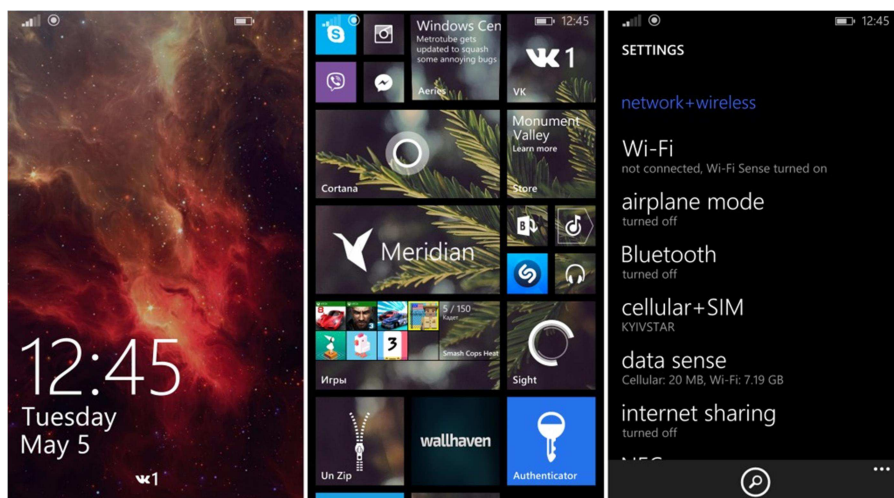


Рисунок 5 – Скриншот операционной системы Windows Phone

### 1.3.2 Series 40

Series 40 - мобильная операционная система телефонов Nokia среднего класса. Данная операционная система установлена на 0,08% смартфонов и только на телефонах Nokia.

Учитывая ограниченное разнообразие устройств, а так же малую долю среди других мобильных операционных систем, разработка приложения под данную операционную систему не является привлекательной перспективой, так как охват пользователей будет крайне мал.



Рисунок 6 – Фото телефонов на базе операционной системы Series 40

### 1.3.3 iOS

iOS – операционная система, разработанная американской компанией Apple. Данная операционная система разработана для смартфонов, электронных планшетов компании Apple. Доля iOS на рынке мобильных операционных систем 28,23%.

Данная операционная система является привлекательной для разработки, так как имеет обширную аудиторию пользователей, но несмотря на это, есть ряд недостатков:

Количество пользователей iOS всё же уступает количеству пользователей Android

Аккаунт разработчика, необходимый для загрузки приложений в App Store значительно превышает аналогичный аккаунт разработчика для Play Market, а именно 99 долларов у App Store и 25 долларов у Play Market.

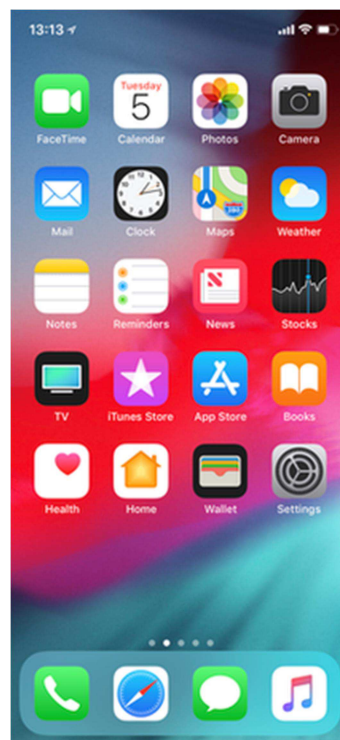


Рисунок 7 – Скриншот операционной системы iOS

### 1.3.4 Android

Android – операционная система для смартфонов и множества других различных устройств. Изначально разработку вела компания Android Inc.,



которую затем купил американский поисковой гигант Google. Доля Android на рынке операционных систем составляет 70,29%.

Данная операционная система имеет наибольшую аудиторию пользователей среди всех операционных систем для смартфонов. Как было сказано ранее аккаунт разработчика приложений платный, но стоит он значительно меньше и платёж совершается один раз, а в App Store аккаунт разработчика оплачивается ежегодно.

Проанализировав наиболее популярные мобильные операционные системы было принято решение, разработка будет выполняться под устройства с операционной системой Android, так как данная операционная система наиболее соответствует заявленным требованиям.

## **1.4 Выбор среды разработки.**

Одними из наиболее популярных сред разработки под операционную систему Android являются:

- Eclipse;
- Microsoft Xamarin;
- Android Studio.

### **1.4.1 Eclipse**

Eclipse бесплатная программная платформа с открытым исходным кодом. Написана на языке программирования Java. Основной целью является повышение продуктивности процесса разработки программного обеспечения. Eclipse, без плагина ADT (Android Development Tools), не является средой разработки приложений для мобильных устройств, но данный плагин позволяет разрабатывать мобильные приложения, но при разработке мобильных приложений могут возникнуть различные проблемы, этого можно избежать выбрав другую среду разработки.

### **1.4.2 Microsoft Xamarin**

Microsoft Xamarin – это платформа разработки мобильных приложений для создания нативных приложений iOS, Android и Windows из общего кода C# или .NET, которая позволяет многократно использовать между платформами большую часть кода. Приложения, написанные с помощью платформы Xamarin и C# имеют полный доступ к интерфейсам API базовой платформы и возможность создавать нативные пользовательские интерфейсы, а так же компилировать код в машинный.

Многие высокопроизводительных приложений с красивым пользовательским интерфейсом созданы с помощью Xamarin.

Но из-за низкой популярности данной среды разработки и возможными проблемами с поиском информации по данной среде разработки, от неё пришлось отказаться.

### **1.4.3 Android Studio**

Android Studio – это довольно популярная среда разработки, среди разработчиков под операционной системой Android. Она имеет ряд положительных особенностей. Вот некоторые из этих особенностей:

- Расширенный редактор макетов, функция предпросмотра макета на нескольких конфигурациях экрана;
- Шаблоны основных компонентов и макетов Android;
- Поддержка разработки приложений для Android Wear и Android TV;
- Сборка приложений основанная на Gradle.

Так же, из название видно, что данная среда разработки ориентирована на разработку приложений именно под операционной системой Android, что является существенным плюсом.

Как итог, после анализа существующих сред разработки, была выбрана среда разработки Android Studio, так как она идеально подходит под нужды разрабатываемого приложения, а так же в интернете имеется много информации по настройке Android Studio и работе с ней.

## **1.5 Особенности и специфика разработки**

### **1.5.1 Ключевые особенности Android**

Операционная система Android достаточно уникальна. Для получения хорошего результата разработчику приложений требуется знать много тонкостей и особенностей данной операционной системы. При разработке существуют несколько трудностей, которые важно учитывать. Таких как:

- Приложение после установки требует в два раза, а в некоторых случаях даже в четыре раза больше места, чем размер оригинального приложения;

- На встроенной флеш-карте скорость работы с фатами падает в несколько десятков раз при маленьком количестве свободного места;

- Процессы могут использовать до 16 Мб. а в некоторых случаях и 24 Мб оперативной памяти. Между ядрами и приложением лежит свой слой AP1 и на нативном коде - слой библиотек.

В Android можно запускать неограниченное количество приложений, которое позволяет оперативная память в устройстве. Но только одно из приложений является главным и отображается на экране. От открытого приложения можно перейти к фоновому режиму или запустить новое. Данный процесс визуально напоминает вкладки браузера.

Экраны интерфейса пользователя представлены классом Activity в коде и содержатся в процессах. Activity может жить дольше процесса. Activity при остановке может быть запущено вновь в сохранении всей нужной нам информации. При этом используются специальные механизмы описания действий основанные на Intent. Когда нужно сделать звонок, послать письмо, показать окно или выполнить действия, вызывается Intent.

Также Android содержит сервисы для выполнения потребовавшихся действий в фоновом режиме например, как проигрывание музыки или видео. В таких целях используется Content providers (провайдеры содержимого) для обмена данными между приложениями.

### 1.5.2 Общая схема работы приложений Android

Так же как окна в Windows, в приложениях для Android используются окна в своей работе, в данной системе эти окна называются - Activity. Эти окна имеют свой жизненный цикл и свои характерные черты. Схема представляющая жизненный цикл приложения для Android изображена на рисунке 8.

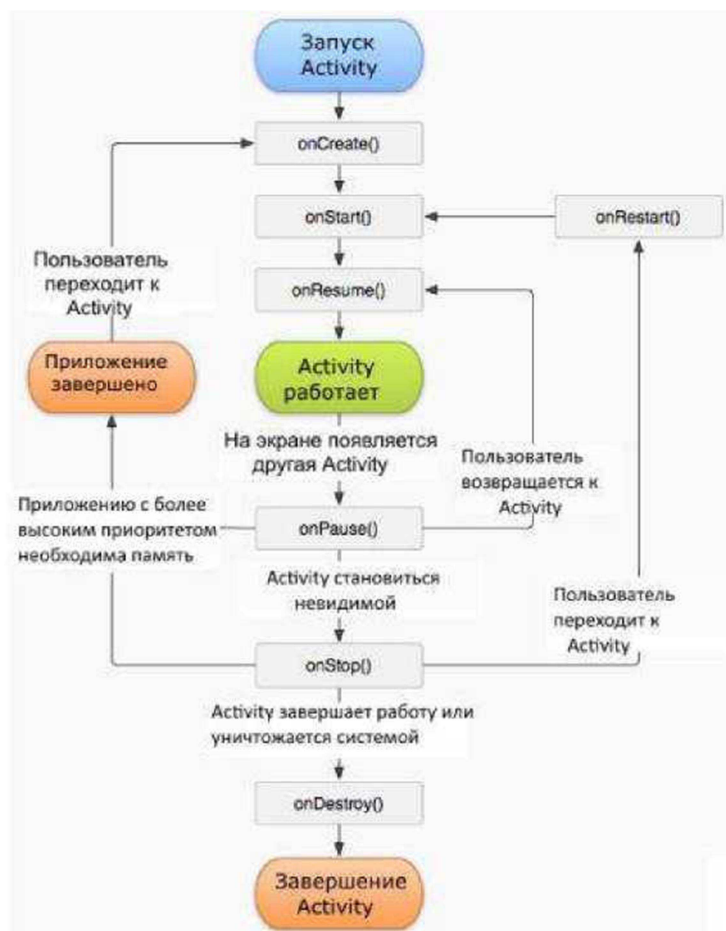


Рисунок 8 – Жизненный цикл приложения для системы Android

Для создания нового окна вызывается метод onCreate(), при разработки этот метод переназначается и в нем происходит инициирование приложения и его элементов. Далее следуют методы onStart() и метод onResume(). Которые вызываются перед показом окна при его создании, либо его восстановлении (при переходе из различных других приложений, при открытии свернутого приложения). При сворачивании используется метод onDestroy(), в данном методе сохраняются параметры и данные пользователя. Чтобы получить

последовательность вызовов методов и более полное описание их можно найти на официальном сайте.

## **1.6 Описание языка программирования.**

Java - объектно-ориентированный язык программирования, с 1991 года разрабатывается компанией Sun Microsystems, а 23 мая 1995 года официально выпущен. Изначально данный язык программирования разрабатывался для бытовой электроники, и назывался Oak, в последствии был переименован в Java и стал использоваться для написания апплетов, приложений и серверного программного обеспечения[3].

Язык Java зародился как часть проекта по созданию передового программного обеспечения для различных бытовых приборов. Проект был реализован на языке C++, но вскоре возник ряд проблем, решением данных проблем стало изменение самого языка программирования. Стало очевидным, что необходим независимый язык программирования от платформ, который бы позволял создавать программы, без необходимости компилировать отдельно для каждой архитектуры и можно было использовать на различных процессорах под различными операционными системами.

Язык Java потребовался для создания интерактивных продуктов для сети Internet. Фактически, большинство архитектурных решений, принятых при создании Java, было продиктовано желанием предоставить синтаксис, сходный с C и C++. В Java используются практически идентичные соглашения для объявления переменных, передачи параметров, операторов и для управления потоком выполнением кода. В Java добавлены все хорошие черты C++.

Три ключевых элемента объединились в технологии языка Java:

- Java предоставляет для широкого использования свои апплеты (applet) - небольшие, надежные, динамичные, не зависящие от платформы активные сетевые приложения, встраиваемые в страницы Web. Апплеты Java могут настраиваться и распространяться потребителям с такой же легкостью, как любые документы HTML;
- Java высвобождает мощь объектно-ориентированной разработки приложений, сочетая простой и знакомый синтаксис с надежной и удобной в работе средой разработки. Это позволяет широкому кругу программистов быстро создавать новые программы и новые апплеты;
- Java предоставляет программисту богатый набор классов объектов для ясного абстрагирования многих системных функций, используемых при работе с окнами, сетью и для ввода-вывода. Ключевая черта этих классов заключается в том, что они обеспечивают создание независимых от используемой платформы абстракций для широкого спектра системных интерфейсов.

Главным преимуществом Java является обновление и поддержка языка, большое количество разнообразных написанных библиотек, которые решают самые различные задачи, а также то, что написанные на языке программирования Java приложения могут быть запущены на всех устройствах, на которых установлена виртуальная машина Java. Для написания приложений для ОС Android используется версия Java 1.7. Написанные приложения компилируются в байт-код, который запускается в виртуальной машине JVM. В Android используется собственная виртуальная машина Dalvik, а начиная с версии 4.4 - Art, что накладывает некоторые ограничения количество методов в приложении и на использование стандартных библиотек содержащихся в Java SE [4].

## 2 Проектирование системы

### 2.1 Логическая структура

При первом запуске приложения открывается окно регистрации пользователя, где пользователь вводит свои личные данные. После регистрации откроется окно с выбором, фиксация нарушений, подача обращения и изменение данных регистрации. При выборе фиксации нарушений, пользователю предоставляется возможность с помощью камеры на своём смартфоне сделать фото или видео съёмку. После того как пользователь сделал фото или видеосъёмку, он может в разделе подачи обращения прикрепить данные файлы. [5,6,7]

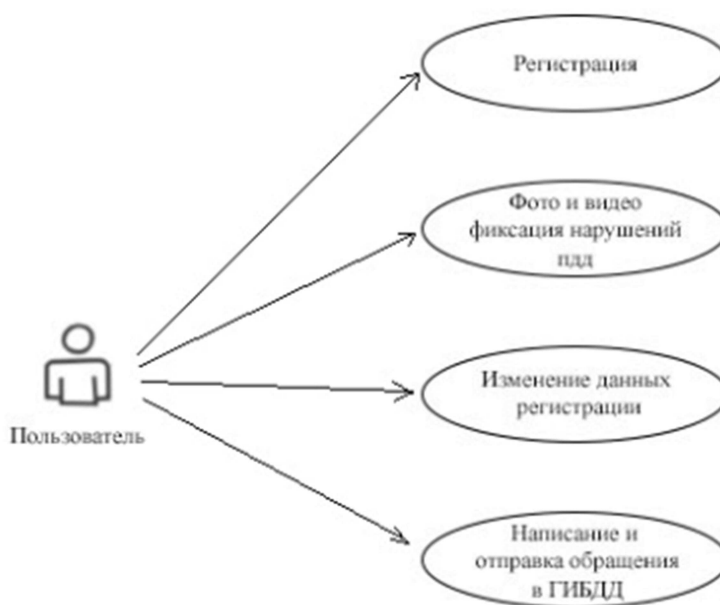


Рисунок 9 – Use-case диаграмма доступных действий пользователя.

### 2.2 UML-моделирование диаграммы деятельности

При моделировании поведения проектируемой системы, часто возникает необходимость в детализации алгоритмической и логической реализации выполняемых системой операций. Для этого используются диаграммы деятельности рисунок 10.



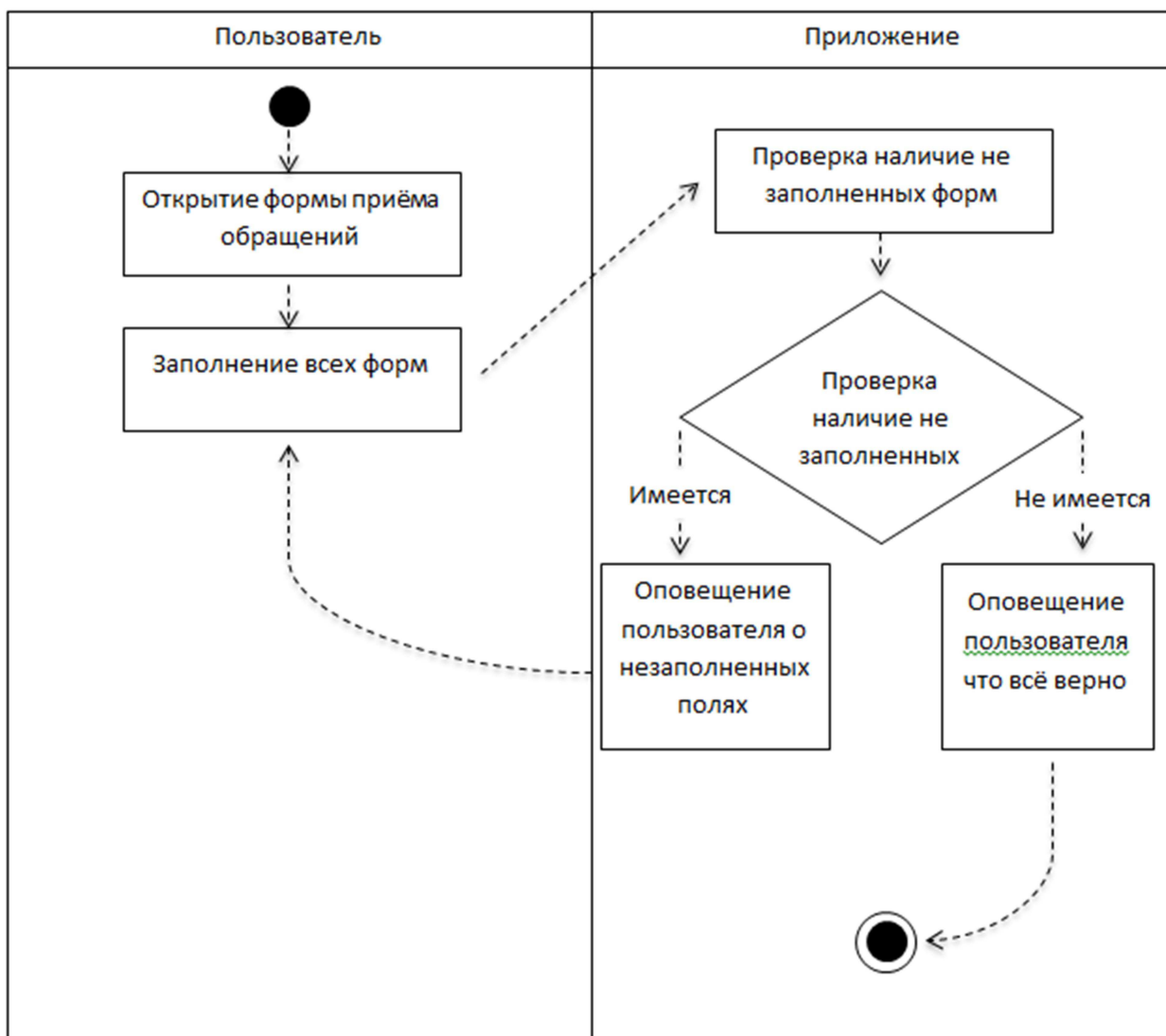


Рисунок 10 – Диаграмма деятельности. Заполнение формы и последующая отправка.

Поток событий:

- Пользователь открывает форму приёма обращений;
- Пользователь заполняет все необходимые поля;
- Приложение проверяет все ли поля заполнены;
- Если имеются не заполненные поля, приложение выводит ошибку;
- Если была ошибка, пользователь до заполняет форму;
- Если ошибок нет, приложение выводит подтверждение отправки обращения;

### 2.3 SADT модель формирования обращения.

Методология SADT представляет собой совокупность методов, процедур и правил, предназначенных для построения функциональной модели объекта предметной области. Функциональная модель SADT отображает производимые действия объектом и связи между этими действиями.

Представление процесса формирования обращения показан в виде SADT – модели, рисунок 11.

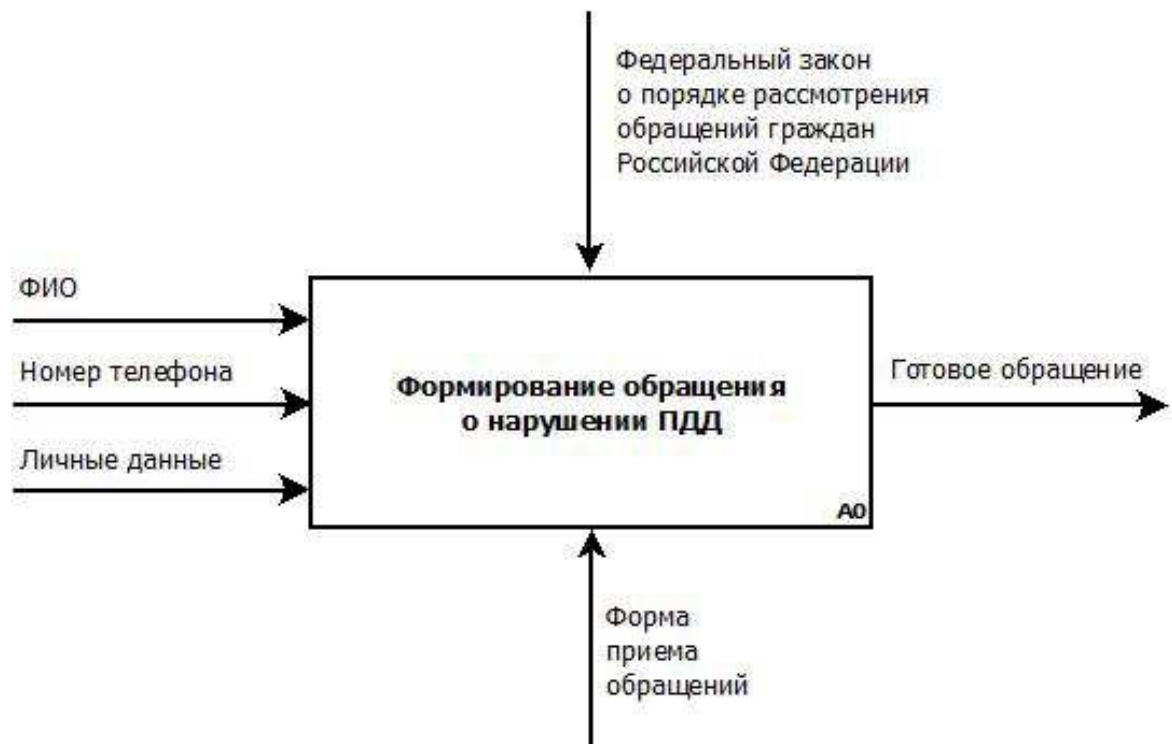


Рисунок 11 – SADT модель формирования обращения о нарушении ПДД

## 2.4 Вывод по проектированию системы

Спроектирована UML-модель разрабатываемого мобильного приложения. Представлена Use-case диаграмма доступных действий пользователя, а так же диаграмма деятельности.

## 3 Разработка приложения.

При разработке приложения используется язык Java на платформе Android Studio.

### **3.1 Интерфейс программы.**

Интерфейс программы должен быть простым и понятным для пользователя.

Реализованы следующие функции:

- функция регистрации;
- функция фиксации нарушений правил дорожного движения;
- функция отправки обращения в МВД России с возможностью прикрепления фото и видео доказательств нарушений правил дорожного движения.

#### **3.1.1 Регистрация в приложении**

Регистрация в приложении происходит путем ввода данных, после ввода приложение сохраняет данные.

Входные данные:

- Фамилия;
- Имя;
- Отчество;
- Электронная почта.

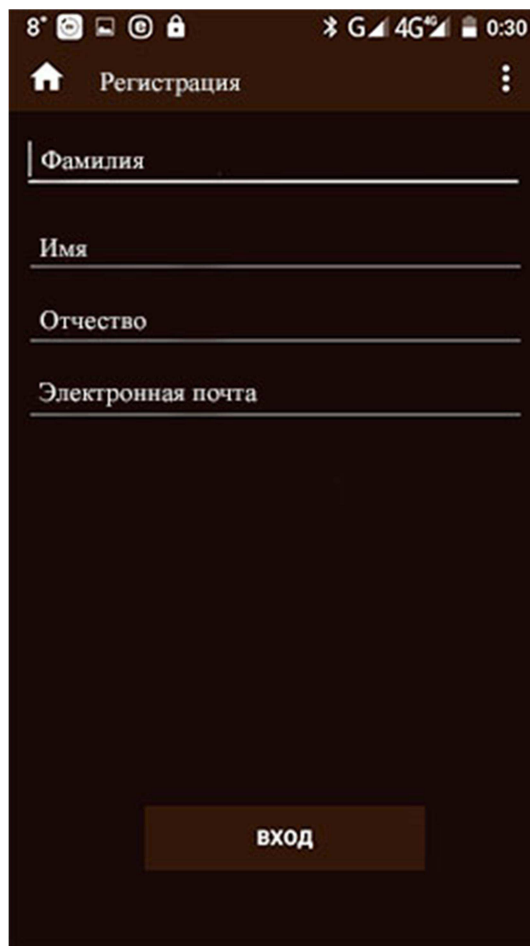


Рисунок 12 – Экран регистрации в приложении

### 3.1.2 Меню приложения

Меню приложения включает в себя следующие пункты:

- Фиксация нарушений;
- Подача обращения;
- Изменение данных.



Рисунок 13 – Экран меню приложения.

### 3.1.3 Экран приём обращений

Нажав на кнопку “Подача обращения” выводится интерфейс для отправки обращения в ГИБДД, где пользователь заполняет все данные о себе, описывает причину обращения, а так же имеет возможность прикрепить фото и видео доказательства.

8° 8 4G 0:23

Прием обращений

**Куда адресовано**

Регион:\*  
Выберите

Подразделение:\*

Должность:

Ф.И.О.:

**Заявитель**

☒ Физическое  
лицо

☐ Юридическое  
лицо

Фамилия:\*

Рисунок 14 – Экран формы для приёма обращений 1 часть.

8° 8 4G 0:23

Прием обращений

Фамилия:\*

Имя:\*

Отчество:

Наименование организации:

Дополнительная информация:

Исходящий №:

Дата регистрации документа в  
организации:  
 [ ]

№ заказного письма:

Рисунок 15 – Экран формы для приёма обращений 2 часть.

8° [camera] [gallery] [lock] Bluetooth 4G [signal] [battery] 0:23

🏠 Прием обращений

**Адрес для ответа**

Адрес электронной почты: \*

☐ Указать почтовый адрес

Телефон:

Место события (регион):

-- Выберите регион --

**Уже обращались по данному вопросу?**

Подразделение:

Дата:

[calendar icon]

Рисунок 16 – Экран формы для приёма обращений 3 часть.

8° [camera] [gallery] [lock] Bluetooth 4G [signal] [battery] 0:23

🏠 Прием обращений

**Уже обращались по данному вопросу?**

Подразделение:

Дата:

[calendar icon]

**Текст обращения: \***

Прикрепить файл

**Введите текст с изображения: \***

ОТПРАВИТЬ ОБРАЩЕНИЕ

9 П 2 И Д

Рисунок 17 – Экран формы для приёма обращений 4 часть.

### 3.2 Вывод по разработке приложения

Разработанная программа соответствует требованиям, разработан интерфейс приложения.

В процессе разработки были удовлетворены все требуемые функции, а именно:

- функция регистрации;
- функция фиксации нарушений правил дорожного движения;
- функция отправки обращения в ГИБДД с возможностью прикрепления фото и видео доказательств нарушений правил дорожного движения.



## **Заключение.**

В результате выполнения бакалаврской работы, были решены следующие задачи:

- Проведён анализ предметной области. В результате поиска были найдены приложения со схожей тематикой, а именно приложение “Помощник” и приложение “Народный инспектор”. После анализа данных приложений были сделаны выводы, что данные приложения имеют территориальные ограничения, а так же включают в себя не полный список нарушений правил дорожного движения.

- Проведён анализ существующих сред разработки, подходящих для реализации данного приложения. Были отобраны наиболее распространённые мобильные операционные системы и среды разработки, в результате сравнения и анализа, подходящими для выполнения бакалаврской работы стали операционная система Android и Android Studio как среда разработки.

- Спроектировано разрабатываемое приложение. Была спроектирована UML-модель разрабатываемого мобильного приложения. Представлена Use-case диаграмма доступных действий пользователя, а так же диаграмма деятельности.

- Разработано приложение. В результате разработки мобильного приложения для операционной системы Android, было написано приложение на языке Java, с использованием среды разработки Android Studio. Решены все поставленные задачи, разработан интерфейс приложения обеспечивающий выполнение всех функций мобильного приложения.

## **Список сокращений.**

- ОС – операционная система
- ПДД – правила дорожного движения
- МВД – Министерство внутренних дел
- ГИБДД – Государственная инспекция безопасности дорожного движения
- HTML – HyperText Markup Language
- SADT – structured analysis and design technique

## **Список использованных источников.**

1. За три года интернет-трафик в России вырастет вдвое [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.computerra.ru/233413/za-tri-goda-internet-trafik-v-rossii-vyrastet-vtroe/>
2. Статистика интернета 2017-2018 в мире и России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/>
3. Java. Progopedia [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://progopedia.ru/language/java>
4. Изменения в Android 4.4 [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://geektimes.ru/post/242645/>
5. Леоненков А. В. «Самоучитель UML»: учебное пособие /А.В. Леоненков, - Санкт-Петербург: БХВ, 2004 – 275 с.
6. Шмуллер Д. Освой самостоятельно UML за 24 часа: учебное пособие / Д. Шмуллер. – Москва: Вильямс, 2005. – 150 с.
7. Ларман К. Применение UML и шаблонов проектирования: учебное пособие / К. Ларман – Москва: Вильямс, 2004 – 624 с.
8. Стандарт организации «Общие требования к построению, изложению и оформлению документов учебной деятельности» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://about.sfu-kras.ru/node/8127>.
9. Android Studio. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://developer.android.com/studio/index.html>
10. Федеральный закон от 2 мая 2006 года №59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации».
11. Приказ МВД России от 12 сентября 2013 года №707 «Об утверждении инструкции об организации рассмотрения обращений граждан в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации».

## **ПРИЛОЖЕНИЕ А**

Министерство образования и науки Российской  
Федерации Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Сибирский федеральный университет»

НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА

660049, Красноярск, пр. Свободный ,79/10, тел.(3912) 2-912-820, факс  
(3912) 2-912-773 E-mail: bik@sfu-kras.ru

ОТЧЕТ

о результатах проверки в системе «АНТИПЛАГИАТ»

Автор: Журавлев Роман Игоревич

Заглавие: Разработка системы самостоятельной фиксации

нарушений ПДД под ОС Android Вид документа: Выпускная

квалификационная работа бакалавра

<i>Источник</i>	<i>Коллекция / модуль поиска</i>	<i>Ссылка на источник</i>	<i>Доля в отчете</i>
Дубинин.Е.В.	vuzring		0,36
Разработка базы данных школ ы и приложения для платфор мы Android.	vuzring		0
ВКР ФЭТиП 2012/2013/zabortc eviyu_uit_2013.txt	vuzring		0
3750Antiplagiat.zip/DSLH2012- 2013SHLДеканат факультета и нформационных технологий д истанционного отделенияSHL ДЗИ-111SHL05_14_13_РЗГил ьманов1_ДЗИ 111_P.doc	vuzring		0
Чаборин Артем Викторович V KR 090303 Chaborin A V 2018. docx	vuzring		0
ВКР ФЭТиП 2012/2013/Korob ovaе_Текстовая часть.txt	vuzring		0
Дипломы 2017 года выпуска/У гловИА_132903_61ИФСТозс4 1_2017_1.txt	vuzring		0
ДИПЛОМ ЦЫРЕНОВ исправл енный	vuzring		0,27
ВКР ЦЫРЕНОВ ФИНАЛ	vuzring		0
АНТИПЛАГИАТ ЦЫРЕНОВ	vuzring		0
	stockphrase		2,03
Способ определения упругих с войств горных пород на основе пластовой адаптивной инверс ии сейсмических данных. Пат ент РФ 2526794	patent	<a href="http://www.findpatent.ru/patent/252/2526794.html">http://www.findpatent.ru/patent/ 252/2526794.html</a>	0
	paraphrase_internet	<a href="http://demo.rosdiplom.ru/readyi2a1a2last.asp?id=408699">http://demo.rosdiplom.ru/readyi2 a1a2last.asp?id=408699</a>	1,02

Разработка приложения для смартфонов под управлением операционной системы Android. Диплом. Читать текст online -	paraphrase_internet	<a href="http://bibliofond.ru/view.aspx?id=600428">http://bibliofond.ru/view.aspx?id=600428</a>	3,97
--	---------------------	---	------

<i>Источник</i>	<i>Коллекция / модуль поиска</i>	<i>Ссылка на источник</i>	<i>Доля в отчете</i>	<i>Доля в тексте</i>
Курсовая: "Разработка информационного приложения для прогноза погоды на платформе Android"	paraphrase_internet	<a href="http://westud.ru/work/228823/Razrabotka-informacionnogo-prilozheniya-dlya">http://westud.ru/work/228823/Razrabotka-informacionnogo-prilozheniya-dlya</a>	6,72	10,67
Дипломная: "Разработка приложения для смартфонов под управлением операционной системы Android"	paraphrase_internet	<a href="http://westud.ru/work/214054/Razrabotka-prilozheniya-dlya-smartfonov">http://westud.ru/work/214054/Razrabotka-prilozheniya-dlya-smartfonov</a>	0	9,74
ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ JAVA	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=17080516">http://elibrary.ru/item.asp?id=17080516</a>	0	7,03
Решение проблем разработки и применения информационных технологий обучения математическим дисциплинам ИТ-специалистов.	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=22673876">http://elibrary.ru/item.asp?id=22673876</a>	0	1,31
Информационно-телекоммуникационные системы и технологии» (ИТСиТ-2014).	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=22679007">http://elibrary.ru/item.asp?id=22679007</a>	0,51	0,51
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ XXI ВЕКА.	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=24266301">http://elibrary.ru/item.asp?id=24266301</a>	0	2,14
ПРЕИМУЩЕСТВА ANDROID STUDIO ПЕРЕД ДРУГИМИ СРЕДАМИ ПРИ РАЗРАБОТКЕ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ.	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=26625364">http://elibrary.ru/item.asp?id=26625364</a>	0,64	0,64
COMPARATIVE ANALYSIS OF MODERN PROGRAMMING LANGUAGES. DESCRIPTION OF PROGRAMMING LANGUAGE C#.	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=27001125">http://elibrary.ru/item.asp?id=27001125</a>	4,05	4,05
JAVA - СОВРЕМЕННАЯ СРЕДА ПРОГРАММИРОВАНИЯ.	paraphrase_elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=29422138">http://elibrary.ru/item.asp?id=29422138</a>	3,6	3,6
Скачать	internet	<a href="http://worldreferat.ru/dl/48/784518.zip">http://worldreferat.ru/dl/48/784518.zip</a>	0,63	6,82
Обзор языков программирования	internet	<a href="http://bourabai.ru/alg/classification04.htm">http://bourabai.ru/alg/classification04.htm</a>	0	5,66
Автоматизированная система составления расписания в школе	internet	<a href="https://revolution.allbest.ru/programming/00608122_0.html">https://revolution.allbest.ru/programming/00608122_0.html</a>	0	3,35
жүктеу	internet	<a href="http://aipet.kz//student/diplom/2015/fait/is/is_kz/avershin_p.pdf">http://aipet.kz//student/diplom/2015/fait/is/is_kz/avershin_p.pdf</a>	0	2,91
Cisco® VNI: к 2022 году годовым объемом Интернет-трафика в России вырастет в 3 раза - Cisco	internet	<a href="https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2018/12-14.html">https://www.cisco.com/c/ru_ru/about/press/press-releases/2018/12-14.html</a>	2,3	2,3
Статистика интернета 2017–2018 в мире и в России	internet	<a href="https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/">https://www.web-canape.ru/business/internet-2017-2018-v-mire-i-v-rossii-statistika-i-trendy/</a>	2,27	2,27
Скачать	internet	<a href="http://worldreferat.ru/dl/3a/877660.zip">http://worldreferat.ru/dl/3a/877660.zip</a>	0,13	1,32
Скачать	internet	<a href="http://worldreferat.ru/dl/cb/869270.zip">http://worldreferat.ru/dl/cb/869270.zip</a>	0	1,07

<i>Источник</i>	<i>Коллекция / модуль поиска</i>	<i>Ссылка на источник</i>	<i>Доля в отчете</i>	<i>Доля в тексте</i>
Смартфон в руке: как автомобилисты будут жаловаться друг на друга :: Развлекательный портал. Centra	internet	<a href="http://blog.icentra.ru/post/index/2258">http://blog.icentra.ru/post/index/2258</a>	0,92	0,92
Особенности рекламы в сфере электронной коммерции	internet	<a href="http://vestnik.guu.ru/wp-content/uploads/sites/17/2018/06/5-2018_120-125.pdf">http://vestnik.guu.ru/wp-content/uploads/sites/17/2018/06/5-2018_120-125.pdf</a>	0	0,78
Mikhailova	internet	<a href="http://www.novsu.ru/file/1469622">http://www.novsu.ru/file/1469622</a>	0	0,64
Разработка системы анализа в редоносного программного обеспечения на платформе Android	internet	<a href="http://elib2.altstu.ru/diploma/download_vkr/id/5662">http://elib2.altstu.ru/diploma/download_vkr/id/5662</a>	0	0,56
Введение в программирование на языке Java И. А. Радченко; БГТУ "ВОЕНМЕХ" - Книги на Букини	internet	<a href="http://bookini.ru/vvedenie-v-programmirovaniye-na-yazyke-java/">http://bookini.ru/vvedenie-v-programmirovaniye-na-yazyke-java/</a>	0	0,51
Доклад по теме «Java»	internet	<a href="http://100-edu.ru/doc/20985/index.html">http://100-edu.ru/doc/20985/index.html</a>	0	0,51
www.neshhadim.com	internet	<a href="http://www.docme.ru/doc/712630/www.neshhadim.com">http://www.docme.ru/doc/712630/www.neshhadim.com</a>	0,07	0,51
<a href="http://www.bookfb2.ru/book56/421620.fb2">http://www.bookfb2.ru/book56/421620.fb2</a>	internet	<a href="http://www.bookfb2.ru/book56/421620.fb2">http://www.bookfb2.ru/book56/421620.fb2</a>	0,29	0,5
2017_ФИСТ_09.03.02_ИСТ_БР_Бранчуков Антон Дмитр..>	internet	<a href="https://www.psuti.ru/sites/store/%D0%AD%D0%98%D0%9E%D0%A1/%D0%92%D0%9A%D0%A0%202017%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/2017_%D0%A4%D0%98%D0%A1%D0%A2_09.03.02_%D0%98%D0%A1%D0%A2_%D0%91%D0%A0_%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%20%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%AD%D0%92%D0%92%D0%9A%D0%A0.docx">https://www.psuti.ru/sites/store/%D0%AD%D0%98%D0%9E%D0%A1/%D0%92%D0%9A%D0%A0%202017%20%D0%B3%D0%BE%D0%B4/2017_%D0%A4%D0%98%D0%A1%D0%A2_09.03.02_%D0%98%D0%A1%D0%A2_%D0%91%D0%A0_%D0%91%D1%80%D0%B0%D0%BD%D1%87%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%20%D0%90%D0%BD%D1%82%D0%BE%D0%BD%20%D0%94%D0%BC%D0%B8%D1%82%D1%80%D0%B8%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87_%D0%AD%D0%92%D0%92%D0%9A%D0%A0.docx</a>	0,32	0,32
Восемнадцатая Всероссийская студенческая научно-практическая конференция Нижневартского государственного университета	internet	<a href="http://nvsu.ru/ru/stud_nauch_obshestvo/1042/Vosemnadtsataya%20Vserossiyskaya%20studenteskaya%20konferentsiya%2005.10.2016.pdf">http://nvsu.ru/ru/stud_nauch_obshestvo/1042/Vosemnadtsataya%20Vserossiyskaya%20studenteskaya%20konferentsiya%2005.10.2016.pdf</a>	0	0,27
2.2 Развитие пищевых производств (2/3)	internet	<a href="http://conf.dalrybvtuz.ru/files/articles/63.pdf#2">http://conf.dalrybvtuz.ru/files/articles/63.pdf#2</a>	0	0,25
<a href="https://narfu.ru/upload/medialibrary/e6d/Sbornik.pdf">https://narfu.ru/upload/medialibrary/e6d/Sbornik.pdf</a>	internet	<a href="https://narfu.ru/upload/medialibrary/e6d/Sbornik.pdf">https://narfu.ru/upload/medialibrary/e6d/Sbornik.pdf</a>	0	0,24
ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ НА ЯЗЫКЕ JА	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=17080516">http://elibrary.ru/item.asp?id=17080516</a>	0	4,91
ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ НАУКИ XXI ВЕКА.	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=24266301">http://elibrary.ru/item.asp?id=24266301</a>	0	1,57



<i>Источник</i>	<i>Коллекция / модуль поиска</i>	<i>Ссылка на источник</i>	<i>Доля в отчете</i>	<i>Доля в тексте</i>
ПРОБЛЕМА ИДЕНТИФИКАЦИИ ФАЛЬСИФИКАЦИИ ЦИФРОВОГО ИЗОБРАЖЕНИЯ.	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=32855358">http://elibrary.ru/item.asp?id=32855358</a>	0,51	0,94
О ВРЕДОНОСНЫХ ПРОГРАММАХ ДЛЯ МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ В СВЕТЕ УГОЛОВНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РФ.	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=9572646">http://elibrary.ru/item.asp?id=9572646</a>	0	0,45
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКА JAVA ДЛЯ СОЗДАНИЯ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ НА ANDROID.	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=32827810">http://elibrary.ru/item.asp?id=32827810</a>	0,1	0,31
МОБИЛЬНЫЕ ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ЗАДАЧ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ.	elibrary	<a href="http://elibrary.ru/item.asp?id=32466033">http://elibrary.ru/item.asp?id=32466033</a>	0	0,25
ROAD TRAFFIC RULES I. GENERAL PROVISIONS - PDF	crosslang	<a href="http://docplayer.net/33149319-Road-traffic-rules-i-general-provisions.html">http://docplayer.net/33149319-Road-traffic-rules-i-general-provisions.html</a>	0,54	0,54
Кудрина, Мария Александровна диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.18 Самара 2004	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003297000/rsl01003297616/rsl01003297616.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003297000/rsl01003297616/rsl01003297616.pdf</a>	0	3,11
Кучер, Алексей Викторович диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.01 Краснодар 2007	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003368000/rsl01003368334/rsl01003368334.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01003000000/rsl01003368000/rsl01003368334/rsl01003368334.pdf</a>	0	0,55
ПДД и штрафы только самое важное и необходимое : новая редакция 2012 г. : [сборник] Москва 2012	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005411000/rsl01005411814/rsl01005411814.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01005000000/rsl01005411000/rsl01005411814/rsl01005411814.pdf</a>	0	0,5
Цимбал, Виталий Николаевич Технологии внеэкспертного использования специальных криминалистических знаний в предварительном расследовании : диссертация ... кандидата юридических наук : 12.00.12 Краснодар 2018	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01009000000/rsl01009935000/rsl01009935589/rsl01009935589.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01009000000/rsl01009935000/rsl01009935589/rsl01009935589.pdf</a>	0	0,49
Мисиченко, Надежда Юрьевна диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.13 Ростов-на-Дону 2009	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004571000/rsl01004571638/rsl01004571638.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01004000000/rsl01004571000/rsl01004571638/rsl01004571638.pdf</a>	0	0,27
Шварцкопф, Евгения Андреевна Риск-модели социальных и информационных сетей для общения в динамике их роста и межсетевой диффузии деструктивного контента : диссертация ... кандидата технических наук : 05.13.19 Воронеж 2018	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01009000000/rsl01009873000/rsl01009873448/rsl01009873448.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01009000000/rsl01009873000/rsl01009873448/rsl01009873448.pdf</a>	0	0,27

<i><b>Источник</b></i>	<i><b>Коллекция / модуль поиска</b></i>	<i><b>Ссылка на источник</b></i>	<i><b>Доля в отчете</b></i>
Дюдикова, Екатерина Ивановна Перспективы развития электронных денег как элемента национальной платежной системы Российской Федерации : диссертация ... кандидата экономических наук : 08.00.10 Ставрополь 2017	bundle_rsl	<a href="http://dlib.rsl.ru/rsl01008000000/rsl01008944000/rsl01008944883/rsl01008944883.pdf">http://dlib.rsl.ru/rsl01008000000/rsl01008944000/rsl01008944883/rsl01008944883.pdf</a>	0
70323	bundle_ebs	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70323">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=70323</a>	0
Математика и информатика в задачах и ответах. Учебно-методическое пособие	bundle_ebs	<a href="http://www.bibliorossica.com/book.html?&amp;currBookId=21294">http://www.bibliorossica.com/book.html?&amp;currBookId=21294</a>	0
Математика и информатика в задачах и ответах	bundle_ebs	<a href="http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=351951">http://ibooks.ru/reading.php?short=1&amp;productid=351951</a>	0
64040	bundle_ebs	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64040">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=64040</a>	0
58767	bundle_ebs	<a href="http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58767">http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=58767</a>	0
	biblioparsing		4,63

Частично оригинальные блоки: 35,87% Оригинальные блоки: 64,13%  
 Заимствование из белых источников: 6,66% Итоговая оценка оригинальности:  
 70,8%

Подготовлено автоматически с помощью системы «Антиплагиат»  
 дата: 02.07.2019

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### Графический материал

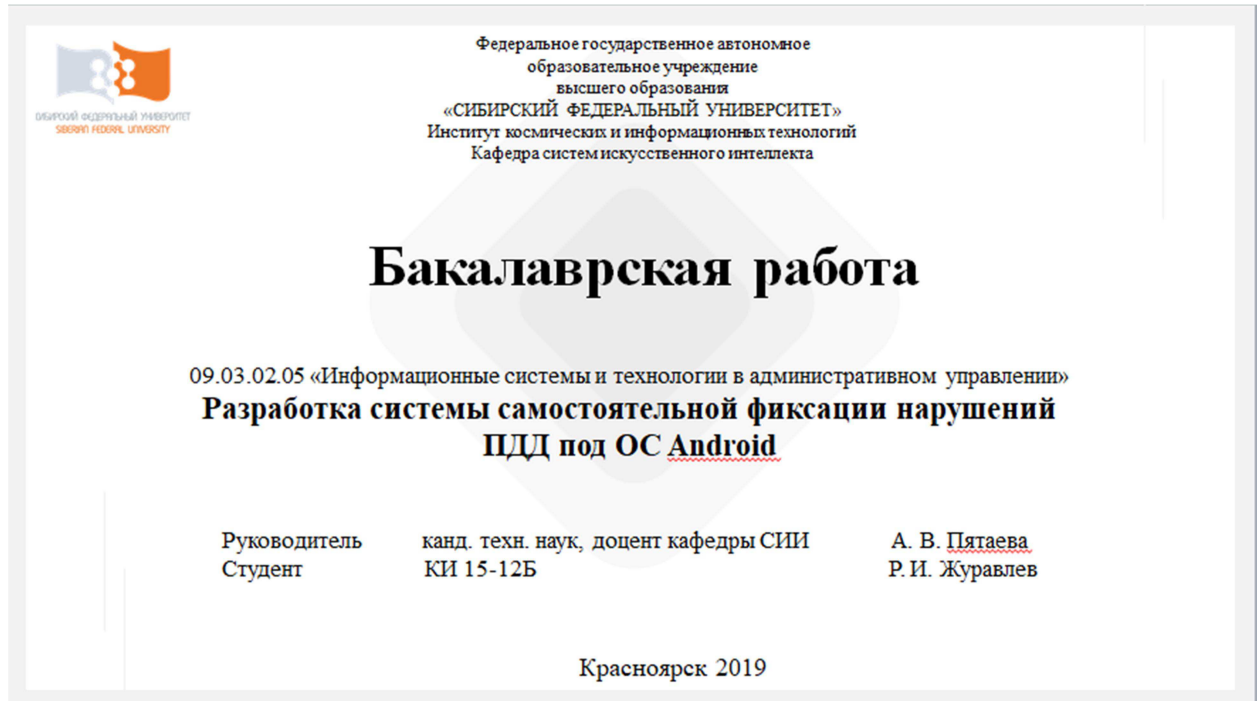


Рисунок Б.1 – слайд презентации №1

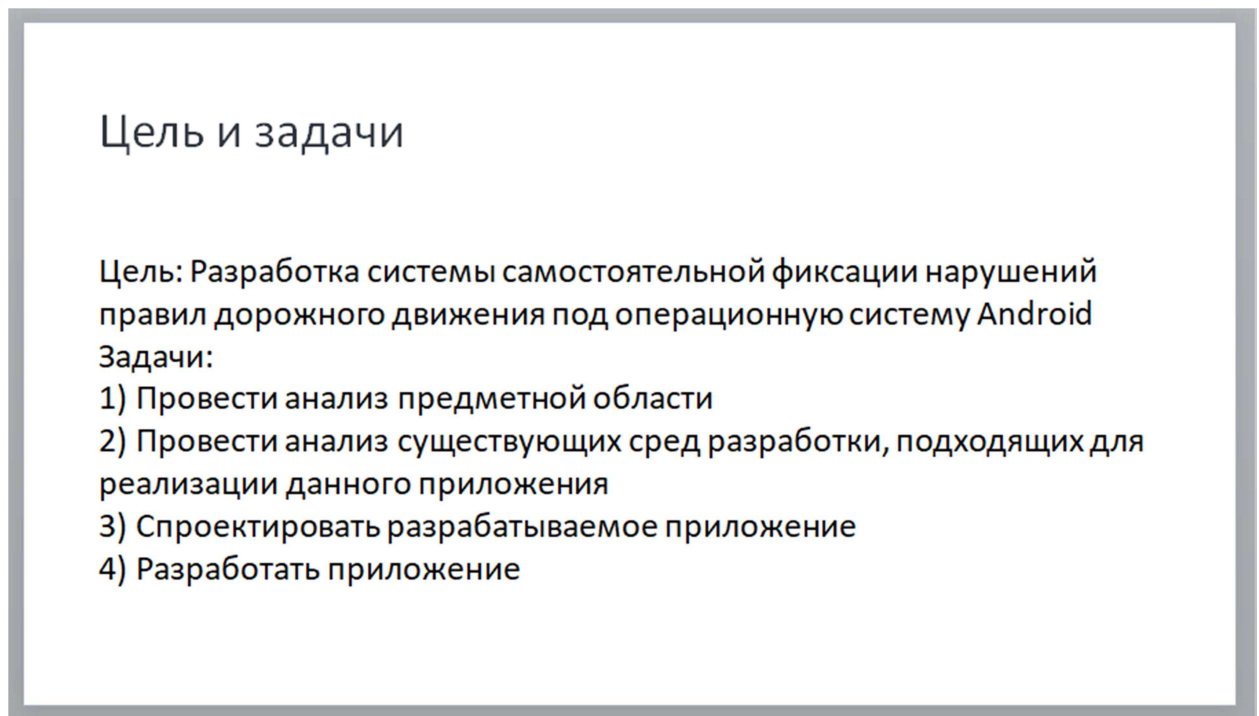


Рисунок Б.2 – слайд презентации №2

## Актуальность

Принят законопроект об использовании фото- и видеоматериалов граждан для наказания за нарушения.

Правительством выделено 2,699 млрд. рублей на приобретение серверного оборудования и услуг связи, для разработки подобной системы.

Большое количество веб трафика приходится на смартфоны.

Рисунок Б.3 – слайд презентации №3

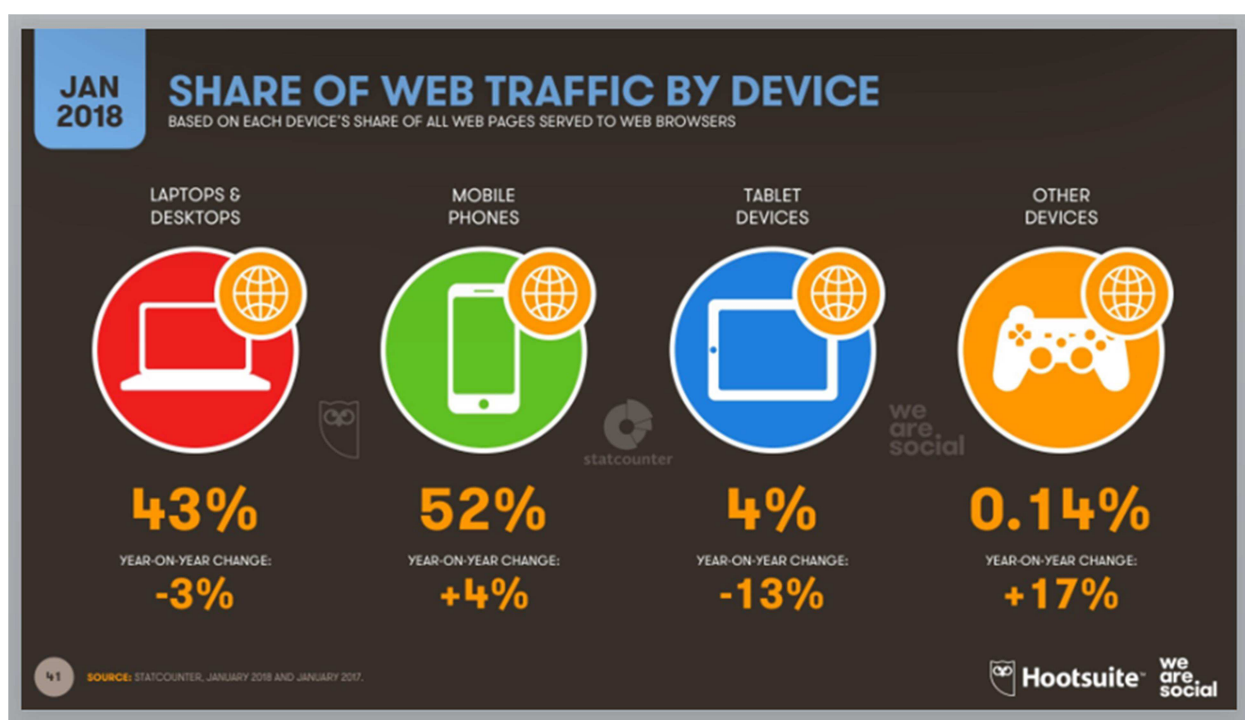


Рисунок Б.4 – слайд презентации №4

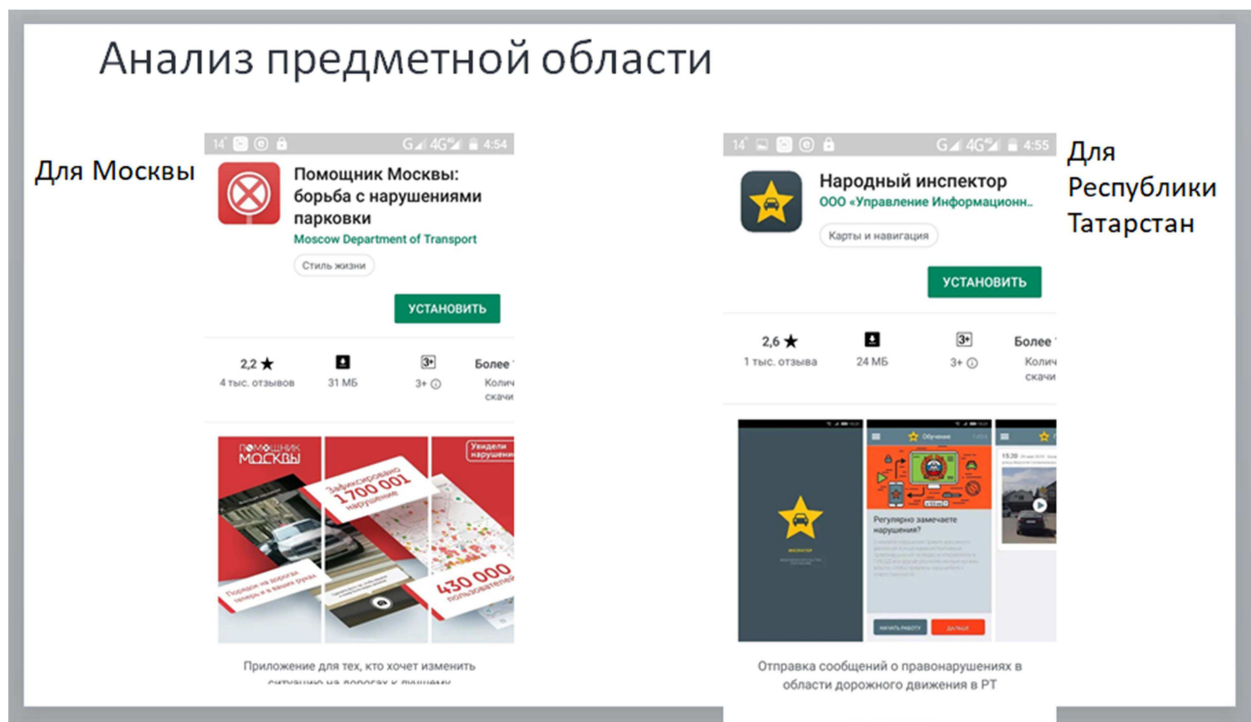


Рисунок Б.5 – слайд презентации №5

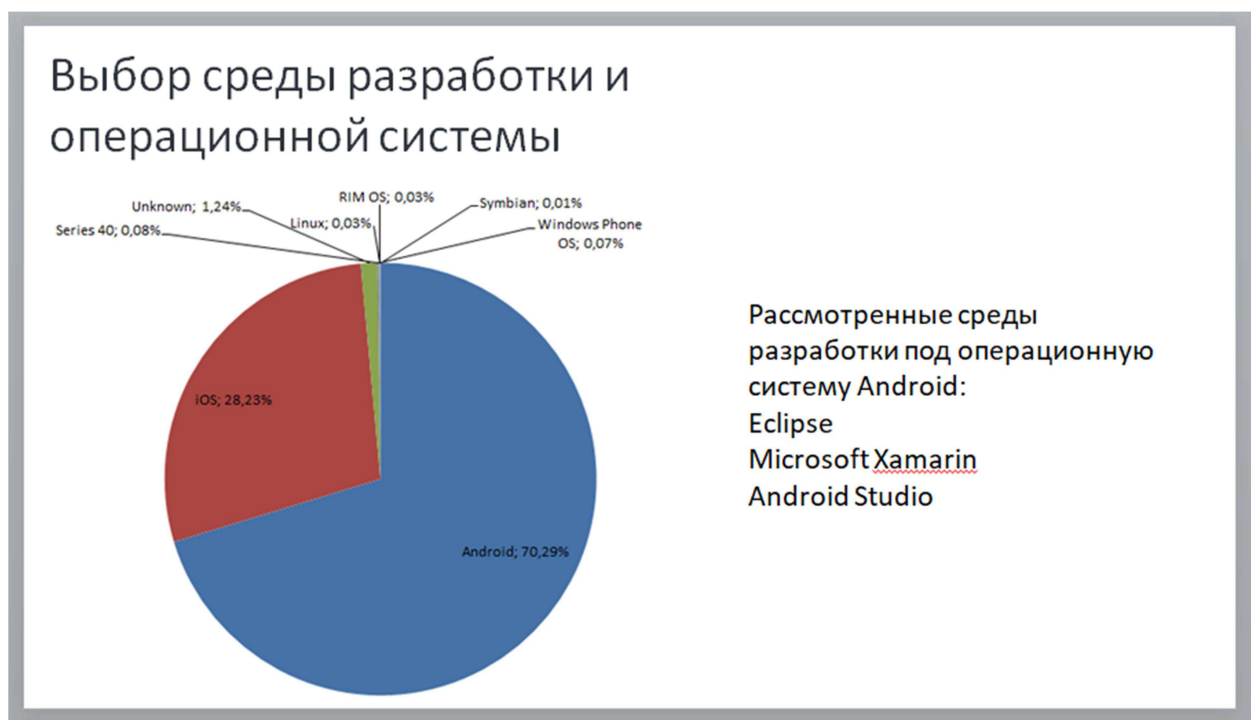


Рисунок Б.6 – слайд презентации №6

## Проектирование разрабатываемого приложения



Use-case диаграмма доступных действий пользователя.

Рисунок Б.7 – слайд презентации №7

## Проектирование разрабатываемого приложения

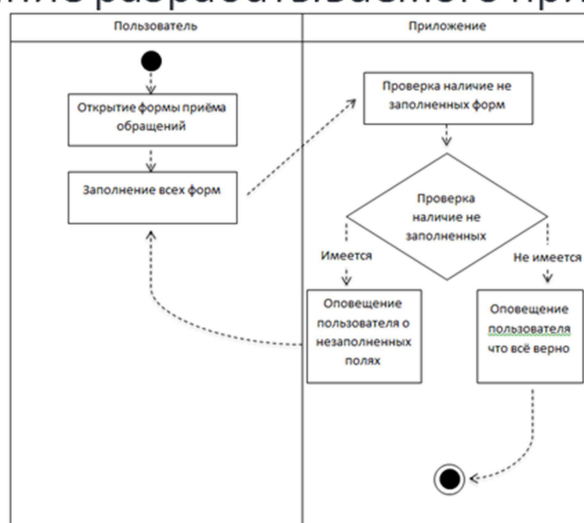


Диаграмма деятельности.

Рисунок Б.8 – слайд презентации №8

## Разработка приложения

The screenshot shows a mobile application interface for registration. At the top, there is a status bar with icons for signal, battery, and time (0:30). Below the status bar is a header with a home icon, the text 'Регистрация', and a menu icon. The main content area contains four input fields: 'Фамилия', 'Имя', 'Отчество', and 'Электронная почта'. At the bottom, there is a large button labeled 'ВХОД'.

Экран регистрации в приложении.

The screenshot shows a mobile application interface for the menu. At the top, there is a status bar with icons for signal, battery, and time (0:30). Below the status bar is a header with a home icon, the text 'Меню', and a menu icon. The main content area contains three buttons: 'Фиксация нарушений', 'Подъём обращения', and 'Изменение данных'.

Экран меню приложения.

Рисунок Б.9 – слайд презентации №9

## Разработка приложения

The screenshot shows a mobile application interface for the reception of requests. It is divided into four sections: 'Куда адресовано' (Where addressed), 'Заявитель' (Applicant), 'Адрес для ответа' (Address for answer), and 'Уже обращались по данному вопросу?' (Already contacted on this issue?). The 'Куда адресовано' section includes fields for 'Регион' (Region), 'Подразделение' (Department), 'Должность' (Position), and 'Ф.И.О.' (Full name). The 'Заявитель' section includes radio buttons for 'Физическое лицо' (Physical person) and 'Юридическое лицо' (Legal entity), and a 'Фамилия' (Surname) field. The 'Адрес для ответа' section includes fields for 'Адрес электронной почты' (Email address), 'Телефон' (Phone), 'Место события (регион)' (Event location (region)), and 'Исходящий №' (Outgoing number). The 'Уже обращались по данному вопросу?' section includes fields for 'Подразделение' (Department), 'Дата' (Date), and 'Текст обращения' (Text of the request). There is also a 'Прикрепить файл' (Attach file) button and a 'Введите текст с изображения: \*' (Enter text from the image: \*) field. At the bottom, there is a blue button labeled 'Отправить обращение' (Send request).

Экран приёма обращений

Рисунок Б.10 – слайд презентации №10

## Заключение

В ходе выпускной квалификационной работы по направлению 09.03.02 Информационные системы и технологии был проведён анализ предметной области и существующих сред разработки, подходящих для реализации данного приложения.

Этапы проектирования мобильного приложения отображены с помощью UML-диаграмм.

Приложение реализованно на языке Java на платформе Android Studio. Решены поставленные задачи, разработан интерфейс, приложение обеспечивает выполнение всех функций.

Рисунок Б.11 – слайд презентации №11



Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение  
высшего образования

«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий  
Кафедра систем искусственного интеллекта

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

Г. М. Цибульский

подпись

«  »    2019 г.

## БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

09.03.02 — Информационные системы и технологии

Разработка системы самостоятельной фиксации нарушений ПДД под ОС  
Android

Руководитель

доцент, канд. техн. наук А. В. Пятаева

Выпускник

Р. И. Журавлев

Ан-2.06.19

подпись, дата

Мур-2.06.19

подпись, дата

Красноярск 2019